



SYLLABUS

Année Universitaire 2022/2023

✓ Domaine : Sciences et Technologie	✓ Filière : Hydraulique	✓ Niveaux : Master 1 (S1)
✓ Matière : Hydraulique appliquée	✓ Unité d'enseignement : (UEF 1.1.1)	✓ Créd/Coeff : 6 / 3
✓ Volume Horaire Hebdomadaire : (Cours : 3 h00 min, TD : 1h30min)		✓ VHS : 67h 30 min
✓ Enseignant : BENABDELKADER Sabrina	✓ Grade : MAA	✓ E-mail : s.benabdelkader@univ-soukahras.dz

PRÉREQUIS

Bases en mathématique; connaissances en MDF et hydraulique; notions d'hydrologie

OBJECTIFS

Cette matière a pour but d'approfondir les notions de l'alimentation en eau potable et de l'hydraulique générale acquises en licence, et de faire comprendre aux étudiants les phénomènes hydrauliques, les équations qui les régissent et leurs solution. Ainsi que la présentation des ouvrages de stockages et de distributions et leurs dimensionnements.

CONTENU

Chapitre I: Captages De Sources

- Généralités
- Etude du projet et travaux préliminaires
- Exécution des ouvrages
- Captage de l'eau de fond
- Captage des eaux de surface

Chapitre II: Réservoirs

- Avantages
- Répartition des débits de distribution
- Consommation
- Emplacement du réservoir
- Capacité des réservoirs
- Détermination de la forme et implantation
- Principe de construction
- Besoins en eau pour la défense incendie
- Installation de signalisation et de commande à distance(Télécommande)

Chapitre III : Nature des canalisations (sous pression et a écoulement gravitaire)

- Tuyaux en fonte
- Tuyaux en acier
- Tuyaux en béton
- Tuyaux en matière plastique
- Mise en service

Chapitre IV: Réseaux de distribution des eaux

- Type des réseaux
- Conditions sur les vitesses et les pressions

Débit de calcul
Calcul des réseaux ramifiés
Calcul des réseaux maillés
Rendements des réseaux
Recherche des fuites

Chapitre V: Organes accessoires - robinetterie

Robinets-vannes
Crépines
Purgeurs - ventouses
Réducteurs de pression et de débit
Stabilisateurs de débit - de pression
Vannes de régulation
Organes de sécurité

Mode d'évaluation :

Contrôle continu : 40% ; examen : 60%.

NOTE TD= (Présence (30%) + Test final (40%) + Assiduité (30%))

☞ Il est à signaler aux étudiants les points suivants :

- Assiduité sera comptabilisée sur la base des activités de l'étudiant en séance de : Cours TD
- Le contrôle des présences sera effectué à chaque séance : Cours TD

BIBLIOGRAPHIE

1. **BRIERE F G.** Distribution et collecte des eaux. Editions de l'Ecole Polytechnique de Montréal, 1994, 365 p.
2. **VALIRON F.**, Lyonnaise des Eaux. Mémento du Gestionnaire de l'alimentation en eau et de l'assainissement. Tome I Eau dans la ville Alimentation en Eau. Paris, Technique et documentation Lavoisier, 1994. 435 p.
3. **DUPONT A.** Hydraulique urbaine, Tome 2 : Ouvrages de transport Elévation et distribution des eaux. Paris, Eyrolles, 1979, 484 p. 4ème ed.
4. **BONNIN J.** Hydraulique urbaine appliquée aux agglomérations de petite et moyenne importance. Paris, Eyrolles, 1986, 228 p.



SYLLABUS

Année Universitaire 2022/2023

✓ Domaine : Sciences et technologie	✓ Filière : Hydraulique	✓ Niveaux : Master 1 (S1)
✓ Matière : Analyse et modélisation hydrologique	✓ Unité d'enseignement : (UEF 1.1.1)	✓ Créd/Coeff : 4 / 2
✓ Volume Horaire Hebdomadaire : (Cours : 1 h30 min, TD : 1h30min)		✓ VHS : 45h 00 min
✓ Enseignant : MRAD Dounia	✓ Grade : MCA	✓ E-mail : d.mrad@univ-soukahras.dz

PRÉREQUIS

Bases de l'hydrologie et de la climatologie ; les statistiques appliquées ; utilisation de l'outil informatique.

OBJECTIFS

- Résolution orientée vers l'exécution précise et l'analyse rationnelle des mesures et observations portant sur les facteurs hydrométéorologiques d'un phénomène, en vue d'élucider son mécanisme et ses lois de probabilité, son objectif sera souvent de mettre sur pied des méthodes de prédétermination quantitative de l'amplitude ou de la probabilité d'occurrence du dit phénomène.
- Etude est la prévision du débit des crues, soit en fonction des débits exceptionnels observés sur une longue série d'années, soit en fonction des précipitations qui les produisent.
- Utiliser différentes approches de modélisation hydrologique pour déterminer la relation pluie-débit, dans le but de prévision ou d'utilisation de tels modèles pour des bassins non jaugés

CONTENU

PARTIE 1 : ANALYSE HYDROLOGIQUE

Chapitre I: Notions de probabilité et d'analyse statistiques appliquée à l'hydrologie

Rappel

Méthode des moments

Méthode du maximum de vraisemblance

Intervalles de confiance et bandes de confiance

Test d'ajustement

Application de la loi normale dans la détermination de la période de retour

Exemple d'ajustement d'un échantillon selon la loi de Goodrich

Ajustement de plusieurs types de couches pour le calcul des fréquences des valeurs extrêmes

Chapitre II : Corrélations et analyse des données

Définitions

Processus, variables et séries

Test d'Homogénéité

Mise en application

Chapitre III : Modélisation hydrologique

Mode d'évaluation :

Contrôle continu : 40% ; examen : 60%.

NOTE TD= (Présence (30%) + Test final (40%) + Assiduité (30%))

☞ Il est à signaler aux étudiants les points suivants :

- Assiduité sera comptabilisée sur la base des activités de l'étudiant en séance de : Cours TD
- Le contrôle des présences sera effectué à chaque séance : Cours TD

BIBLIOGRAPHIE

1. *Hydrologie de l'Ingénieur* – G. Réméniéras, ed. EYROLLES
2. *Hydrologie générale* – José Llamas, ed. Gaëtan Morin
3. *Initiation { l'analyse hydrologique* – P. Dubreuil, ed. Masson et Cie
4. *Hydrologie* – Eric Gaume, polycopie de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées
5. *HYDROLOGIE STATISTIQUE (Introduction { l'Etude des Processus Hydrométéorologiques*
6. *Application à la Prédétermination des Débits de Crues)*- Jacques MIQUEL, polycopie de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées



SYLLABUS

Année Universitaire 2022/2023

✓ Domaine : Sciences et technologie	✓ Filière : Hydraulique	✓ Niveaux : Master 1 (S1)
✓ Matière : Les écoulements à surface libre	✓ Unité d'enseignement : (UEF 1.1.2)	✓ Créd/Coeff : 4 / 2
✓ Volume Horaire Hebdomadaire : (Cours : 1 h30 min, TD : 1h30min)		✓ VHS : 45h 00 min
✓ Enseignant : ZEGHADNIA Lotfi	✓ Grade : Pr	✓ E-mail : l.zeghadnia@univ-soukahras.dz

PRÉREQUIS

Bases en mathématique ; notions en MDF

OBJECTIFS

Cette matière a pour but d'approfondir les notions de la MDF et de l'hydraulique générale acquises en licences, elle a pour but de faire comprendre les phénomènes des écoulements à surface libre, les équations qui les régissent et leurs solutions. Cette matière est une base théorique de plusieurs domaines de l'hydraulique (assainissement, les turbo machine, l'irrigation, ouvrages hydrauliques).

CONTENU

Chapitre I : Rappel de quelques notions d'hydraulique général

Chapitre II: Régime uniforme

Chapitre III: Régime permanent varié

Chapitre IV: Mouvement graduellement varié

Chapitre V : Mouvement brusquement varié (le ressaut hydraulique)

Chapitre VI: Application de l'étude d'autres régimes variés

Chapitre VII: Jaugeage des écoulements à surface libre

Mode d'évaluation :

Contrôle continu : 40% ; examen : 60%.

NOTE TD= (Présence (30%) + Test final (40%) + Assiduité (30%))

☞ Il est à signaler aux étudiants les points suivants :

- Assiduité sera comptabilisée sur la base des activités de l'étudiant en séance de : Cours TD
- Le contrôle des présences sera effectué à chaque séance : Cours TD

BIBLIOGRAPHIE

1. CARLIER. M (1972), HYDRAULIQUE GENERALE ET APPLIQUEE, EDITION EYROLLES
2. COMOLET. R(2002), MECANIQUE EXPERIMENTALE DES FLUIDE, EDITION DUNOD.
3. VIOLLET. P.L, CHABARD. J.P, ESPOSITO. P ET LAURENCE. D (2002), MECANIQUE DES FLUIDE APPLIQUEE, EDITION PRESSE DE L'ECOLE NATIONALE DES PONTS ET CHAUSSEES.



SYLLABUS

Année Universitaire 2022/2023

✓ Domaine : Sciences et technologie	✓ Filière : Hydraulique	✓ Niveaux : Master 1 (S1)
✓ Matière : Les écoulements en charge	✓ Unité d'enseignement : (UEF 1.1.2)	✓ Créd/Coeff : 4 / 2
✓ Volume Horaire Hebdomadaire : (Cours : 1 h30 min, TD : 1h30min)		✓ VHS : 45h 00 min
✓ Enseignant : ZEGHADNIA Lotfi	✓ Grade : Pr.....	✓ E-mail : l.zeghadnia@univ-soukahras.dz

PRÉREQUIS

Connaissance des bases de la mécanique des fluides.

OBJECTIFS

Ce cours permet l'approfondissement des connaissances relatives aux écoulements sous pression aux régimes permanents et non-permanents ainsi que la familiarisation avec les instruments de mesure couramment utilisés dans les installations hydrauliques et pétrochimiques sous pression.

CONTENU

Chapitre 1 : Rappels

Caractéristiques des fluides, propriétés des fluides, loi des gaz parfaits, classification des fluides, tension de vapeur, tension superficielle, capillarité.

Chapitre 2 : Les écoulements permanents dans les conduites en charge

Écoulement d'un fluide réel (distribution des vitesses, équation d'énergie, résistance hydraulique et dissipation d'énergie, fluide en développement et couches limites).

Écoulement monodirectionnel : Equations fondamentales. Problèmes élémentaires de conduites simples. Canalisations non circulaires. Conduites en série et en parallèles. Conduites équivalentes. Réseaux ramifiés et maillés. Interconnexion de réservoirs. Puissance de pompage, NPSH et diamètre économique.

Instruments de mesure des fluides : Mesure des densités des fluides (balance de Westphal, densimètre à volume constant et densimètre à poids constants, tube en U). Mesure de la viscosité des fluides (viscosimètre MacMichael, viscosimètre Stormer, viscosimètre Saybolts, viscosimètre Engler, viscosimètre Ostwald, viscosimètres à chute de bille). Mesures des pressions statiques et totales (manomètres, micromanomètres, capteurs et procédés de conversion). Mesure des contraintes visqueuses (tube de Stanton, tube de Preston). Mesures des niveaux (niveau à glass, détecteur résistif, détecteur capacitif). Mesure des vitesses (sonde de Prandtl, anémomètres à coupelles et à hélices, anémomètres à fil chaud et à film chaud). Mesure des débits (diaphragme, venturi, tuyères, débitmètre à turbine, rotamètre, débitmètre à palette et à coude, gazomètre)

Chapitre 3 : Les écoulements non permanents dans les conduites en charge

Écoulements quasi-permanents (vidange d'un réservoir vers une rivière, vidange d'un réservoir vers un autre). Mouvements oscillatoires des liquides (dans un tube en U et entre deux réservoirs, sans résistance hydraulique, avec une résistance laminaire et avec une résistance turbulente)

Écoulement transitoire (temps d'établissement de l'écoulement)

Coup de bélier (fluide parfait, fluide réel, célérité de l'onde de choc, étude des phases, intensité du coup de bélier). Protections contre le coup de bélier

Mode d'évaluation :

Contrôle continu : 40% ; examen : 60%.

NOTE TD= (Présence (30%) + Test final (40%) + Assiduité (30%))

☞ Il est à signaler aux étudiants les points suivants :

- Assiduité sera comptabilisée sur la base des activités de l'étudiant en séance de : Cours TD
- Le contrôle des présences sera effectué à chaque séance : Cours TD

BIBLIOGRAPHIE

1. Irving H. Shames, 2003, *Mechanics of fluids*, 4th ed., McGraw Hill, International Ed. ISBN 0-07-119889-X.
2. S. Candel, 1995, *Mécanique des fluides cours*, 2e ed, Dunod, Paris 1995, ISBN 2-10-002585-6.
3. B.S. Massy, 1975, *Mechanics of fluids*, 3rd ed., VNR, London 1975, ISBN 0 442 30021 2.
4. T. Allen Jr. and R. L. Ditsworth, 1972, *Fluid Mechanics*, Int. Student ed. McGraw-Hill Kogakusha,
5. Merzak. Damou, *Mécanique des fluides*, O.P.U. 03-1994. Code 2.05.3887.
6. *Pump Engineering Manual*, IDURCO, 1968.



SYLLABUS

Année Universitaire 2022/2023

✓ Domaine : Sciences et technologie	✓ Filière : Hydraulique	✓ Niveaux : M1(S1)
✓ Matière : Hydraulique numérique	✓ Unité d'enseignement : (UEM 1.2)	✓ Créd/Coeff : 3/ 2
✓ Volume Horaire Hebdomadaire : (TP : 2 h30 min)		✓ VHS : 37h30
✓ Enseignant : NAFAA Dhikrane	✉ ✓ Grade : MCB	✉ ✓ E-mail : d.nafaa@univ-soukahras.dz

PRÉREQUIS

Hydraulique générale, programmation.

OBJECTIFS

L'objectif de cet enseignement est de faire apprendre à l'étudiant les différentes méthodes numériques utilisées en hydraulique des écoulements en charge et à surface libre
Ouvrir à l'étudiant un autre horizon de techniques numériques utilisées dans la simulation en hydraulique.

CONTENU

TP 01 : Ecoulements graduellement varié : application sur des codes et logiciels tel que l'HecRAS

TP 02 : Ecoulements brusquement varié : application sur canal pédagogique (chute brusque, ressaut hydraulique, déversoir etc...)

TP 03 : Ecoulements en charge (réseau ramifié, réseau maillé, distribution et adduction)
application sur des codes et logiciels tel EPANET, WATERCAD

Mode d'évaluation :

Contrôle continu : 100%.

NOTE TP= (Rapport de TP (35%) + Test final du TP (35%) + Participation (10%) + Assiduité (20%))

☞ **Il est à signaler aux étudiants les points suivants:**

- Assiduité sera comptabilisée sur la motivation et l'activité de l'étudiant en séance TP
- Le contrôle des présences sera effectué à chaque séance : TP
- Le test final il peut être : Examen Ecrit Test sur PC Réalisation d'un montage

BIBLIOGRAPHIE

1. *Analyse mathématiques et calcul numérique pour les sciences et les techniques (volume 6)*, Robert Dautray; Lions, Jacques- Louis.
2. *Le logiciel HEC-RAS (version 2.1) du USArmy Corps of Engineers*
3. *Le logiciel EPANET du USEnvironmental Protection Agency.*
4. *Epanet 2.0 « Simulation hydraulique et qualité pour les réseaux d'eau sous pression », Manuel de l'utilisateur, version Française, 2003*



SYLLABUS

Année Universitaire 2022/2023

✓ Domaine : Sciences et technologie	✓ Filière : Hydraulique	✓ Niveaux : Master 1 (S1)
✓ Matière : Systèmes d'Informations Géographiques	✓ Unité d'enseignement : (UEM 1.1)	✓ Créd/Coeff : 4 / 2
✓ Volume Horaire Hebdomadaire : (Cours : 1 h30 min, TD: 1h30min)		✓ VHS : 45h 00 min
✓ Enseignant : ARAIBIA Ahmed Saleh	✓ Grade : MAA.....	✓ E-mail : as.araibia@univ-soukahras.dz

PRÉREQUIS

Topographie; maths; physique.

OBJECTIFS

Le cours aura pour objectifs de montrer aux étudiants en master l'utilisation des nouveaux outils de positionnement géographique et les possibilités de croisement par couche d'information.

CONTENU

Conception de Base d'un SIG
Systèmes de projection
Présentation du logiciel Mapinfo.
Digitalisation
Mise en forme
Cartographie Thématique
Sectorisation
Modèle numérique de terrain MNT 9- Application SIG

Mode d'évaluation :

Contrôle continu : 40% ; examen : 60%.

NOTE TD= (Présence (30%) + Test final (40%) + Assiduité (30%))

☞ Il est à signaler aux étudiants les points suivants :

- Assiduité sera comptabilisée sur la base des activités de l'étudiant en séance de : Cours TD
- Le contrôle des présences sera effectué à chaque séance : Cours TD

BIBLIOGRAPHIE

1. *Précis de Télédétection: Principes et méthodes* F. Bonn et G. Rochon.. Editions Presses de l'Université du Québec – AUPELF.
2. *Analyse d'images : filtrage et segmentation.* J.P. Cocquerez et S. Philipp. Edition Masson.
3. *Remote Sensing Digital Image Analysis.* J.A. Richards, X. JIA. Springer,
4. *Traitement des données de télédétection* M.C. Girard et C.M. Girard..
5. *Editions Dunod, Paris.*
6. *Télédétection : des satellites aux SIG.* Edition Nathan Université ROBIN



SYLLABUS

Année Universitaire 2022/2023

✓ Domaine : Sciences et technologie	✓ Filière : Hydraulique	✓ Niveaux : Master 1 (S1)
✓ Matière : Assainissement II	✓ Unité d'enseignement : (UEM 1.1)	✓ Créd/Coeff : 2 / 1
✓ Volume Horaire Hebdomadaire : (TP : 1 h30 min)		✓ VHS : 22h 30 min
✓ Enseignant : MRAD Dounia	✓ Grade : MCA	✓ E-mail : d.mrad@univ-soukahras.dz

PRÉREQUIS

Hydraulique générale; écoulement à surface libre.

OBJECTIFS

L'objectif de cet enseignement est de faire pratiquer l'étudiant dans un laboratoire ce qu'il a appris en matière d'écoulement à surface libre.

CONTENU

TP01 : Détermination de la rugosité simple et composé d'une conduite d'assainissement : utilisation d'un logiciel (l'EPASWIMM etc...)

TP02 : Modélisation des déversoirs d'orage à l'aide de l'EPASWIMM

TP03 : Modélisation du ressaut hydraulique à l'aide de l'HSL

TP04 : Vérification de la loi de Chezy au laboratoire dans des canaux

TP05 : Détermination pratique des courbes de remous à l'aide de logiciel tel que

Mode d'évaluation :

Contrôle continu : 100%.

NOTE TP= (Présence (30%) + Test final (40%) + Assiduité (30%))

☞ Il est à signaler aux étudiants les points suivants :

- Assiduité sera comptabilisée sur la base des activités de l'étudiant en séance de : Cours TD
- Le contrôle des présences sera effectué à chaque séance : Cours TD

BIBLIOGRAPHIE

1. Walter Hans Graf, M. S. Altinakar, Hydraulique fluviale: écoulement et phénomènes de transport dans lits des cours d'eau, 2000
2. Médéric Clément Lechalas, Hydraulique fluviale, 1884
3. L. Fargue, Hydraulique fluviale: La forme du lit des rivières a fond mobile, 1908
4. Walter Hans Graf, Hydraulique fluviale, 1996



SYLLABUS

Année Universitaire 2022/2023

✓ Domaine : Sciences et technologie	✓ Filière : Hydraulique	✓ Niveaux : Master 1 (S1)
✓ Matière : Protection et gestion des périmètres irrigués	✓ Unité d'enseignement : (UED 1.1)	✓ Créd/Coeff : 1 / 1
✓ Volume Horaire Hebdomadaire : (Cours : 1 h30 min)		✓ VHS : 22h 30 min
✓ Enseignant : Guebail Abelkrim	✓ Grade : MCB	✓ E-mail : a.guebail@univ-soukahras.dz

PRÉREQUIS

Irrigation.

OBJECTIFS

- Expliquer les types de l'irrigation;
- Modélisation de réseau de distribution;

CONTENU

Chapitre I : Données de base relatives au milieu naturel : aire d'irrigation

Chapitre II : Programme d'aménagement d'un périmètre irrigué ;

Chapitre III: Economie, gestion et protection des périmètres irrigués ;

Chapitre IV : Différents types d'irrigation à la parcelle et Réseaux de distribution d'eau ;

Chapitre V : Drainage- drainage de surface - drainage de sub surface.

Mode d'évaluation :

Examen final (100 %)

☞ Il est à signaler aux étudiants les points suivants :

- Assiduité sera comptabilisée sur la base des activités de l'étudiant en séance de : Cours TD
- Le contrôle des présences sera effectué à chaque séance : Cours TD

BIBLIOGRAPHIE

1. Revêtement des canaux d'irrigation, D.B. KRAATZ; Collection FAO: mise en valeur des terres et des eaux. Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'agriculture – Rome
2. SOUTTER (2007). Schéma d'un système de micro-irrigation par goutteurs
3. Tiercelin J.R., Traité d'irrigation, 1998 Rachel Barta, Israël Broner, Joël Schneekloth and Reagan Waskom, Colorado High Plains Irrigation Practices Guide.



SYLLABUS

Année Universitaire 2022/2023

✓ Domaine : Sciences et technologie	✓ Filière : Hydraulique	✓ Niveaux : Master 1(S1)
✓ Matière : Eau et environnement	✓ Unité d'enseignement : (UED 1.1)	✓ Créd/Coeff : 1 / 1
✓ Volume Horaire Hebdomadaire : (Cours : 1 h30 min)		✓ VHS : 22h 30 min
✓ Enseignant : DJEBBAR Yassine	✓ Grade : Pr	✓ E-mail : yacine.djebbar@univ-soukahras.dz

PRÉREQUIS

Notion générale de l'environnement

OBJECTIFS

- Expliquer les concepts de la vulnérabilité;

CONTENU

Chapitre I : Vulnérabilité environnementale

Chapitre II : Stratégies du développement durable

Chapitre III : Concept de développement durable

Mode d'évaluation :

Examen final (100 %)

☞ **Il est à signaler aux étudiants les points suivants :**

- Assiduité sera comptabilisée sur la base des activités de l'étudiant en séance de : Cours TD
- Le contrôle des présences sera effectué à chaque séance : Cours TD

BIBLIOGRAPHIE

1. ANGELIAUME, A., WICHEREK, S., DACHARRY, M. (1994) Ruissellement, érosion et qualité des eaux en terre de grande culture, *Hydrologie continentale*, Publication de l'ORSTOM, 9, 2, p. 107-122.
2. AOUNI, L. (1995) Étude de l'occupation/utilisation du sol et de son impact sur les terres agricoles dans le Grand Tunis 1975-1991, *La Tunisie orientale*, Actes des journées géographiques de Sousse du 16, 17, 18 avril 1993, p 187-196.
3. ARNOULD, P. (1991) Biogéographie et environnement, *Biogéographie-Environnement-Aménagement*, Paris, AFGP, CNRS/ENS Fontenay/Saint-Cloud, Actes, p. 25-31



SYLLABUS

Année Universitaire 2022/2023

✓ Domaine : Sciences et technologie	✓ Filière : Hydraulique	✓ Niveaux : Master 1 (S1)
✓ Matière : Anglais technique et terminologie	✓ Unité d'enseignement : (UET 1.1)	✓ Créd/Coeff : 1 / 1
✓ Volume Horaire Hebdomadaire : (Cours : 1 h30 min)		✓ VHS : 22h 30 min
✓ Enseignant : DJEBBAR Yassine	✓ Grade : Pr.....	✓ E-mail : yacine.djebbar@univ-soukahras.dz

PRÉREQUIS

Vocabulaire et grammaire de base en anglais.

OBJECTIFS

Initier l'étudiant au vocabulaire technique. Renforcer ses connaissances de la langue. L'aider à comprendre et à synthétiser un document technique. Lui permettre de comprendre une conversation en anglais tenue dans un cadre scientifique.

CONTENU

- Compréhension écrite : Lecture et analyse de textes relatifs à la spécialité.
- Compréhension orale : A partir de documents vidéo authentiques de vulgarisation scientifiques, prise de notes, résumé et présentation du document.
- Expression orale : Exposé d'un sujet scientifique ou technique, élaboration et échange de messages oraux (idées et données), Communication téléphonique, Expression gestuelle.
- Expression écrite : Extraction des idées d'un document scientifique, Ecriture d'un message scientifique, Echange d'information par écrit, rédaction de CV, lettres de demandes de stages ou d'emplois

Mode d'évaluation :

Examen final (100 %)

☞ Il est à signaler aux étudiants les points suivants :

- Assiduité sera comptabilisée sur la base des activités de l'étudiant en séance de : Cours TD
- Le contrôle des présences sera effectué à chaque séance : Cours TD

BIBLIOGRAPHIE

1. P.T. Danison, *Guide pratique pour rédiger en anglais: usages et règles, conseils pratiques*, Editions d'Organisation 2007
2. A. Chamberlain, R. Steele, *Guide pratique de la communication: anglais*, Didier 1992
3. R. Ernst, *Dictionnaire des techniques et sciences appliquées: français-anglais*, Dunod 2002.
4. J. Comfort, S. Hick, and A. Savage, *Basic Technical English*, Oxford University Press, 1980
5. E. H. Glendinning and N. Glendinning, *Oxford English for Electrical and Mechanical Engineering*, Oxford University Press 1995
6. T. N. Huckin, and A. L. Olsen, *Technical writing and professional communication for nonnative speakers of English*, Mc Graw-Hill 1991
7. J. Orasanu, *Reading Comprehension from Research to Practice*, Erlbaum Associates 1986.